長府浄水場排水処理施設整備事業

要求水準書

平成20年 7月30日

下関市上下水道局

目　　次

Ⅰ　総則

１　事業目的

下関市水道事業は、平成17年2月13日の平成大合併に伴い、旧市町の水道事業計画を精査し、平成18年度から平成35年度までの下関市水道事業計画を策定した。今後は高水準の水道施設構築に向け、事業の推進を目指している。

この下関市水道事業計画において、長府浄水場の更新計画が最重要事業として位置づけられており、先行して現長府浄水場内に排水処理施設の施設更新を実施するものである。

下関市上下水道局（以下「局」という。）では事業の実施にあたり、「安全・安定・安心」の観点から施設の適正な運営管理が重要であり、その実現のためにもより効率的・効果的な施設設計・建設の実施が必要と考えている。

そのため、局では長府浄水場（以下「本施設」という。）の排水処理施設整備事業（以下「本事業」という。）について民間事業者の技術力やノウハウを最大限活用し、効率的・効果的な排水処理の実施を目指し、機種選定・維持管理性を考慮した配置計画等を実現するため、施設設計及び建設を一体化したＤＢ（Design Build）方式において本事業を実施することとした。

２　本書の位置づけ

本要求水準書は、入札参加者が技術提案を作成するにあたり、事業用地等に関する前提条件並びに局が求める本事業における目的及び業務内容についての理解を深め、より具体的な検討を実施できるようにするための技術資料を提供するものであり、事業者の創意工夫を十分活かすために、仕様的表現を極力避けているが、入札参加者は本事業の目的及び業務内容の意図を十分汲み取り、優れた技術提案を作成していただきたいと考えている。

Ⅱ 本事業の概要

1　事業概要

本施設の長府浄水場は、木屋川水系の表流水を水源とし、緩速ろ過方式とあわせて高速凝集沈澱及び横流式沈澱＋急速ろ過方式にて処理を行い、その沈澱汚泥を天日乾燥床にて乾燥・脱水後、再資源化を行っている。

本市水道事業では、上記の緩速ろ過方式を急速ろ過方式等への変更を計画しており、本事業における排水処理施設はこれら両方の浄水処理量（110,000m^3/日）から発生する沈澱汚泥を処理対象とするものである。

(1)　事業者の業務概要

事業者が行う業務概要は表Ⅱ-1に示すとおり、排水処理施設の設計及び建設（既存施設の解体・撤去、仮設等を含む）、そのために必要な調査・手続き等である。

表 Ⅱ-1 事業者業務概要

業務分類	業務概要
排水処理施設の設計業務	事前調査（測量、電気防食調査、電波障害調査）
	排水処理施設に関する設計
	設計に伴う各種申請等の補助業務
排水処理施設の建設業務	産業廃棄物処理施設設置許可申請業務
	各種申請業務等に必要な手続き
	排水処理施設の建設に係る工事
	既存施設の解体・撤去工事
	既存施設の仮設工事
	既存施設の改造工事

(2)　本事業の対象施設及び事業範囲

本事業における整備対象施設及び事業範囲を表Ⅱ-2に示す。

表 Ⅱ-2 整備対象施設及び事業範囲

整備対象施設	事業範囲
機械設備	脱水機、一次濃縮汚泥引抜ポンプ、濃縮汚泥貯留槽、濃縮汚泥圧入ポンプ、圧力水槽、圧力水ポンプ、ろ過水貯留槽、ろ過水移送ポンプ、ろ布洗浄水槽、ろ布洗浄水ポンプ、ろ布洗浄排水槽、ろ布洗浄排水ポンプ、空気圧縮機、計装用空気槽、ブロー用空気槽、脱水汚泥コンベア、脱水汚泥ホッパ、機械付属配管類等、機械付属計装機器類等、点検歩廊等、電動ホイスト設備、高圧洗浄機、その他必要な設備
電気・計装設備	動力盤、制御盤、監視装置等
建築設備	脱水機等を収納する排水処理棟、建築付帯設備（照明設備、空調・換気設備、コンセント設備、衛生設備、火災報知設備）等
配管施設	配管施設（既存施設との連絡配管及び弁類、メータ等の計装機器等を含む）
外構施設	防音フェンス、屋外照明設備、場内道路整備、汚水・雑排水処理設備、雨水排水設備
その他	既設旧脱水機室棟の解体・撤去 既設旧脱水機室棟の解体に伴う電気設備及び薬注設備の仮設・撤去 排水処理施設の建設に伴う既設の改造 既設旧脱水機室棟の解体に伴うペットボトル水置場の移設 説明用パネル、説明用パンフレットの原版

注：上記の他、本設及び仮設設備が正常に運転できる設備を含む。

(3)　本事業の事業計画

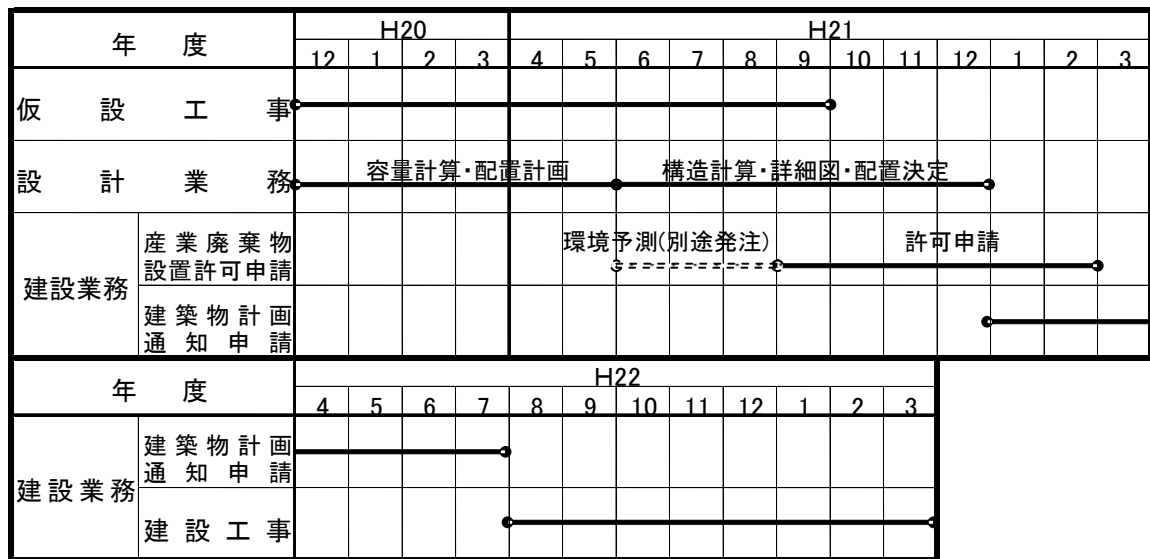
本事業の事業計画を表Ⅱ-3に示す。また、事業スケジュールを図Ⅱ-1に示す。

表 Ⅱ-3 事業計画

業務分類	整備年度
排水処理施設の設計業務	Ｈ２０～２１
既設旧脱水機室棟の解体・撤去・仮設・移設業務	Ｈ２０～２１
排水処理施設の建設業務	Ｈ２１～２２

図　Ⅱ-1　事業スケジュール

年度		H20				H21											
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
仮設工事																	
設計業務			容量計算・配置計画					構造計算・詳細図・配置決定									
建設業務	産業廃棄物設置許可申請						環境予測(別途発注)						許可申請				
	建築物計画通知申請																

年度		H22											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
建設業務	建築物計画通知申請												
	建設工事												

注：上記の「建設工事」には、準備工・建設・試運転の期間を含む。

Ⅲ 本事業に求められる機能

１　敷地の立地条件等

本施設の事業予定地は、本施設内の既設濃縮施設に隣接する既設旧脱水機室棟の解体跡地とし、別紙１に示された範囲とする。その概要は表Ⅲ-1に示す。

表 Ⅲ-1 事業用地概要

事業予定地	長府浄水場
所在地	下関市長府豊浦町1番1号
用途地域等	用途指定：準工業地域
防火地域	指定なし
敷地面積	39,600m^2
事業対象範囲面積	約600m^2
既設旧脱水機室棟構造	・建屋構造：鉄筋コンクリート造２階建（昭和51年9月竣工） ・基礎形状：直接基礎 ・延床面積：451m^2 （１階床面積：335.5m^2、２階床面積：115.5m^2） ・建築面積：335.5m^2 ・建材にアスベストを使用
容積率	２００％
建ぺい率	６０％
高さ制限	20m以上は景観条例が適用
開発規制の適用	1,000m^{2}未満は規制なし

２　公害防止基準値等

本事業における公害防止基準値は、関係法令を順守すること。なお、本施設は「瀬戸内海環境保全特別措置法」の適用を受ける。

3　施設の機能及び性能に関する事項

3－1　機械設備

本事業における機械設備は、表Ⅱ-2に示すとおり、一次濃縮槽からの濃縮汚泥を脱水し、搬出するまでの設備とする。設備仕様は次に示す。機器選定にあたっては、局の承諾を得ること。

（1）　設備仕様

1）　脱水機

脱水機は濃縮汚泥の脱水、脱水汚泥の搬出及びろ過水の排出を適正に行うものとする。その計画諸元は、次のとおりである。

① 脱水能力

本事業で計画する脱水設備等の必要脱水能力は、表Ⅲ-2のとおりとする。

脱水機の必要能力の選定については、別紙２を参考に検討を行うこと。

表 Ⅲ-2 脱水設備等の計画諸元

必要脱水能力(平均濁度時：6度)	必要脱水能力(高濁度時：35度)
1.80t-DS/日以上	5.33t-DS/日以上

※原水状況により、活性炭を注入する時期がある。

また、既設濃縮施設の濃縮汚泥濃度の現況を表Ⅲ-3に示すが、詳細については別紙３を参照すること。

表 Ⅲ-3 既設濃縮施設の濃縮汚泥濃度(H17～19)

平均	最高	最低
1.47%	2.55%	0.79%

② 脱水機性能

ア　脱水機の仕様は、下記のとおりとする。

(a)　型式　：　無薬注短時間型加圧脱水機

(b)　台数　：　2台

(c)　スラッジ圧入圧力　：　0.3～0.5MPaを標準とすること。

(d)　ダイヤフラム圧搾圧力　：　1.2～1.5MPaを標準とすること。

イ　脱水機から発生する脱水ケーキの含水率は、55%～65%を標準とすること。

ウ　脱水機の運転時間は平均濁度時において５日/週、６時間/日とすること。

2）　一次濃縮汚泥引抜ポンプ

一次濃縮槽から脱水機の稼働時間に合わせて濃縮汚泥を引き抜くものであり、既設ポンプを更新するものとし、耐食性及び耐久性のある仕様とする。なお、予備機を１台設置する。

３） 濃縮汚泥貯留槽

一次濃縮槽から引き抜かれた濃縮汚泥を一時貯留するものであり、構造は耐食性及び耐久性のある材質とする。

４） 濃縮汚泥圧入ポンプ

濃縮汚泥貯留槽から脱水機へ濃縮汚泥を圧入するものであり、圧入圧力を十分確保し、耐食性及び耐久性のある仕様とする。なお、予備機を１台設置する。

５） 圧力水槽

脱水機に圧入された濃縮汚泥の含水率を低減するための圧搾用高圧水を一時貯留するものであり、構造は耐食性及び耐久性のある材質とする。

６） 圧力水ポンプ

圧力水槽から脱水機に圧搾用高圧水を給水するためのものであり、耐食性及び耐久性のある仕様とする。なお、予備機を１台設置する。

７） ろ過水貯留槽

脱水機からのろ過水を既存施設との接続箇所に送水するために一時貯留するためのものであり、構造は耐食性及び耐久性のある材質とする。

８） ろ過水移送ポンプ

ろ過水貯留槽から既存施設との接続箇所に送水するためのものであり、耐食性及び耐久性のある仕様とする。なお、予備機を１台設置する。

９） ろ布洗浄水槽

脱水機のろ布を洗浄するための洗浄水を一時貯留するためのものであり、構造は耐食性及び耐久性のある材質とする。

１０） ろ布洗浄水ポンプ

ろ布を洗浄するための洗浄水をろ布洗浄水槽から脱水機に給水するためのものであり、耐食性及び耐久性のある仕様とする。なお、予備機を１台設置する。

１１） ろ布洗浄排水槽

ろ布洗浄排水を一時貯留し、濃縮汚泥貯留槽へ移送し脱水機で処理するためのものであり、構造は耐食性及び耐久性のある材質とする。

１２） ろ布洗浄排水ポンプ

ろ布洗浄排水槽から濃縮汚泥貯留槽へ移送するためのものであり、耐食性及び耐久性のある仕

様とする。なお、予備機を１台設置する。

１３）　空気圧縮機

計装用空気槽及びブロー用空気槽に空気を供給するためのものであり、耐食性及び耐久性のある仕様とする。なお、予備機を１台設置する。

また、設置場所は騒音・振動対策に留意すること。

１４）　計装用空気槽

脱水機に付属の計装機器に供給する空気を一時貯留するためのであり、耐食性及び耐久性のある仕様とする。

１５）　ブロー用空気槽

ブロー用空気を一時貯留するためのであり、耐食性及び耐久性のある仕様とする。

１６）　脱水汚泥コンベア

脱水機から排出された脱水汚泥を脱水汚泥ホッパへ移送するためのものであり、耐食性及び耐久性のある仕様とする。

１７）　脱水汚泥ホッパ

脱水機から排出された脱水汚泥を搬出するために一時貯留するためのものであり、耐食性及び耐久性のある仕様とし、次の事項に留意すること。

ア　脱水汚泥ホッパは２基設置し、平均濁度時に発生する脱水汚泥の７日分を貯留できる容量とすること。

イ　ホッパ室は屋内に設置し、10tダンプによる脱水汚泥の搬出が可能な高さ及び広さを確保すること。

１８）　機械付属配管類等

脱水機及び周辺機器類を接続するために必要な配管類（弁類も含む。）であり、耐食性及び耐久性のある仕様とし、維持管理に支障のない配管ルートとすること。

１９）　機械付属計装機器類等

脱水機及び周辺機器類の制御等に必要な計装機器類（弁類も含む。）であり、耐食性及び耐久性のある仕様とすること。

２０）　点検歩廊等

脱水機及び周辺機器類において維持管理性に配慮した点検歩廊（手摺も含む。）を設置すること。なお、作業員の安全性に配慮したものとし、耐食性及び耐久性のある仕様とすること。

２１）　電動ホイスト設備

脱水機２基及び補機類等の整備に必要な電動ホイスト設備（電動式）を設置すること。

荷重については、保守点検に必要な機器重量とする。

２２）　高圧洗浄機

自動洗浄でろ布に付着した汚泥が除去できない場合のろ布洗浄用高圧洗浄機（高圧洗浄機から脱水機廻りまでの高圧ホース及びノズルを含む。）を１台設置すること。

２３）　その他必要な設備

除塵設備等上記以外に処理のために必要な設備を設置すること。

（２）　規格及び基準

機械・電気設備は、日本工業規格（ＪＩＳ）、日本電気工業会規格（ＪＥＭ）、電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）に準じるものとする。

（３）　耐震性

脱水機及び周辺機器等の耐震性は、「建築設備耐震設計・施工指針　2005年版」（財団法人　日本建築センター）による。

３－２　電気・計装設備

本事業における電気・計装設備は、表Ⅱ-2に示すとおり、機械設備・建築設備及び外構施設への電源供給と機械設備を監視・制御するための設備とする。設備仕様は次に示す。盤類等の製作にあたっては、局の承諾を得ること。

１）　動力盤

排水処理棟内に設置する機器類等に電源供給を行うものであり、電気室に収納する。

(a)　型式　　：　屋内鋼板製自立閉鎖形

(b)　数量　　：　１式

２）　制御盤

排水処理棟内に設置する機器類等を制御するための制御回路等を収納するものであり、電気室に収納する。

(a)　型式　　：　屋内鋼板製自立閉鎖形

(b)　数量　　：　１式

３）　操作盤

排水処理棟内に設置する機器類等の操作を行うものであり、原則として操作する機器類の近く

に設置する。

(a)　型式　　　：　屋内鋼板製自立閉鎖形

(b)　数量　　　：　１式

４）　作業用電源箱

排水処理棟内に機械設備を整備するための作業台を設置できるスペースの近くに作業用電源箱を設置する。仕様は次のとおりである。

(a)　型式　　　：　屋内壁掛型

(b)　定格　　　：　３相200V、単相100V

(c)　数量　　　：　１式

(d)　その他　　：　電源表示灯付

５）　監視制御設備

排水処理棟内に設置する機器類等の運転状況を監視・制御するためのものであり、監視室に収納する。設備仕様は次のとおりとする。

５）－１　監視制御装置

(a)　型式　　　：　ＬＣＤ監視制御装置

(b)　数量　　　：　１式

(c)　モニター　：　20インチカラー×２組

(d)　機能　　　：　①キーボード及びタッチパネルによる各種操作指令、設定及び各種データの読み込み処理

②各種ＬＣＤ画面表示の選択指令

③ＬＣＤからの制御装置の各種パラメータの変更・設定

④収集データの処理機能及び記憶機能（運転記録動作記録・故障記録）を帳票形式で作成

⑤周辺機器（プリンター等）への操作指令

(e)　表示内容　：　①設定値・故障・異常等を表形式及び文章形式による表示

②運転状況を処理フローの系統ごとに色分け・シンボル化し、グラフィック表示する。

５）－２　監視盤

(a)　型式　　　：　屋内鋼板製自立閉鎖形

(b)　数量　　　：　１式

(c)　機能　　　：　排水処理工程を示すフローシートをシルクスクリーンで作成し、機器の運転状況をランプ表示する。

６）　その他必要な設備

機械設備等が正常に動作するための必要な設備を設置すること。

３−３　建築設備

本事業における建築設備は、表Ⅱ-2に示すとおり、脱水機等の機器類及び電気・計装設備等を収納するため排水処理棟と建築付帯設備である。設備仕様は次に示す。

（１）　設備仕様

１）排水処理棟

排水処理棟は、脱水機等の機器類及び維持管理に必要な居室等を収納し、その計画諸元は、次のとおりである。

① 構造等

排水処理棟の構造は下記のとおりとするが、建屋形状等については周辺環境に配慮するとともに、環境対策及びライフサイクルコストの低減化に配慮した施工方法などに留意すること。

(a)　構　　造　：　鉄筋コンクリート造

(b)　基　　礎　：　別紙４及び別紙５の地質調査報告書から必要となる杭基礎等の検討を行うこと。

(c)　屋根形状　：　形状は陸屋根または傾斜屋根とするが、下記の事項に留意すること。

(1)陸屋根形状の場合は、次のとおりとする。

下地・防水層	コンクリート直均し(水勾配施工)
防水層	アスファルト防水(AI-1)
アルミ笠木	アルミ製

(2)傾斜屋根形状の場合は、次のとおりとする。

下地・防水層	コンクリート直均し
防水層	アスファルトルーフィング
仕上げ	金属製既製段葺き屋根（断熱材を含む） ・フッ素樹脂鋼板製　厚0.5mm

(d)　外観仕上げ　：　外部仕上げはコンクリート打放しの上、複層塗材ＲＥとし、周辺環境との調和に配慮すること。

(e)　高さ　：　景観条例の適用地域である。

２）必要な設備

本事業の排水処理棟の機能は、脱水設備等の機器類を収納することを目的とするが、維持管理上、排水処理棟内に次の機能を有すること。

①　電気室

脱水設備等に関する専用の電気設備室として60m²程度のスペースを確保すること。

なお、電気室内は収納する盤・機器類等からの発熱量に対応できる空調設備を設置すること。

② 監視室

監視制御装置を収納し、作業員２名が機械設備の運転状況を監視できるスペースとして、45m^{2}程度を確保すること。

また、監視室内には、下記の設備を収納する。

・空調設備、照明設備、給湯設備（プロパンガス）、排水設備、説明用パネル（移動式）１個、ビジネスホン設備１式（中継器２基の移設・設置・設定を含む。）

※ビジネスホン設備については既設との取り合いに留意し、施工をＮＴＴ西日本山口支店とすること。また、ビジネスホン設備の仕様については設計時において局と確認を行うこと。

③ 衛生設備

排水処理棟内に衛生設備として、便所（大便器及び小便器を１基）、シャワー室（１名分）を設置すること。設置場所については、維持管理性を考慮して極力監視室に隣接すること。

④ 作業スペース

排水処理棟内に機械設備を整備するための作業スペースとして、12m^{2}程度を確保すること。

⑤ 予備品・消耗品・工具類等収納スペース

機械設備の予備品・消耗品及び工具類等を収納するスペースとして、10m^{2}程度を確保すること。設置箇所は、機器の稼動及び作業動線に支障を及ぼさない箇所とする。

３）内装仕上げ

排水処理棟内に収納する各室の内装仕上げについては、次表のとおりとする。

内装仕上げ

内装工事（処理棟）						
室　　名	床	巾　　木	腰　　壁	壁	天　　井	備　　考
機械室（脱水機室等）	コンクリート金コテ又は、モルタル金コテ（水洗浄可とする） ※作業用通路部は色分けすること。	モルタル、ＶＰ塗り	コンクリート打放しの上 モルタル　Ｈ＝2,100	コンクリート打放しの上 外装薄塗材（Ｅ）ソフト	コンクリート打放しの上 外装薄塗材（Ｅ）ソフト	・外壁面に接する居室には断熱材を設ける。 ・最上階スラブ下面は断熱材打込みとする。
空気圧縮機室	コンクリート金コテ又は、モルタル金コテ	↑	ｸﾞﾗｽｳｰﾙ吸音板 ㋐50 ガラスクロス押え	ｸﾞﾗｽｳｰﾙ吸音板 ㋐50 ガラスクロス押え	ｸﾞﾗｽｳｰﾙ吸音板 ㋐50 ガラスクロス押え	
ホッパ室	コンクリート金コテ、耐摩耗仕上げ （水洗浄可とする）	↑	↑	↑	↑	
電気室	ビニール床タイル （帯電防止タイル）	ビニール巾木	モルタル金コテＥＰ塗り	モルタル金コテＥＰ塗り	化粧石膏ボード貼り	
監視室	ビニール床シート㋐2.5	↑	――――	↑	↑	
廊下・階段室	コンクリート金コテ又は、モルタル金コテ	モルタル，Ｈ＝100 ＶＰ塗り	モルタル、Ｈ＝2,100 ＥＰ塗り	コンクリート打放し	コンクリート打放し	
シャーワー室	磁器タイル	――――	――――	100 角タイル貼り	樹脂ボード	
便所	↑			↑	ケイカル板ＶＰ塗り	

特記　注）１．処理棟床仕上げ下地は、コンクリート金コテ仕上げの上塗装を基本とする。
２．床洗浄室は、防水を考慮し床排水溝を設け、水勾配をとること。
３．合成樹脂塗床は、エポキシ樹脂系で、厚 1.0m/m、水洗浄床はノンスリップ工法とする。
４．薬品等置場は、耐薬品塗床とする。
５．タイルは見本又はカタログ等により局と協議する。
６．仕上げは、一般基準とし部屋の位置等により仕上げが適さない場合は、協議により決定する。
７．上表以外の部屋の仕上げは、局の承諾を得ること。
８．公害防止基準値を順守すること。

４） 機能及び規格・基準

本事業で計画する排水処理棟は鉄筋コンクリート造とし、将来の機械設備の更新が可能な構造に配慮すること。また、機器類の搬出入及び維持管理人員の動線等の効率性にも十分配慮した配置計画とする。

５） 耐震性

構造物については地震動レベル２相当の地震に対し、「官庁施設の総合耐震計画及び同解説 平成８年度版」（財団法人 建築保全センター）に準拠し、排水処理棟の耐震安全性の分類をⅡ類、重要度係数（Ｉ）を1.25とする。

３−４ 配管施設

（１） 設備仕様

本事業における配管施設は、表Ⅱ-2に示すとおり、排水処理棟の機械設備と既存施設を連絡する配管類、弁類及びメーター等の計装機器等とする。

（２） 規格及び耐震性

既設濃縮施設等との連絡管及び更新する配管は、原則として耐震性の有する配管とし、日本工業規格（ＪＩＳ）、日本水道協会規格（ＪＷＷＡ）あるいは日本ダクタイル鋳鉄管協会（ＪＤＰＡ）の適合品を使用し、必要に応じて不同沈下対策を行うものとする。

既設濃縮施設等との連絡箇所は別紙６を参照すること。

（３）電食対策

排水処理棟はＪＲ山陽本線に隣接するため、埋設管路の電食対策について考慮すること。

（４）路面復旧

管路の布設にあたり、既存場内道路のアスファルト舗装部分を掘削する場合は、原形復旧を行うものとする。

３−５ 外構施設

（１） 設備仕様

外構施設は事業予定地内の屋外に必要な設備等を設置する。

１） 防音フェンス

隣接する民家への騒音防止対策として、防音フェンス（高さ約2.4m）を設置すること。仕様は、吸音材を使用した鋼板製とする。設置範囲は、別紙１に示すとおりである。

２） 屋外照明設備

排水処理棟において作業員が出入りする扉部の外壁に屋外照明設備（20W）を設置する。仕様は標準的なものとすること。

３） 場内道路整備

排水処理棟から脱水汚泥を搬出するため、場内道路の一部を事業予定地内の一部として整備する。

４） 汚水・雑排水処理設備

生活用水から生ずる汚水及び雑排水は、局の指示する市公共下水道の接続箇所に排水できる設備を設置する。また、配管類の点検及び清掃がしやすい構造・機能とすること。

５） 雨水排水設備

排水処理棟及び事業予定地内の雨水を速やかに排水する設備を設置すること。

３－６ その他

（１） 既存施設の解体・撤去

１） 解体建物（建屋本体）の概要

解体の対象となる施設の概要を表Ⅲ-4に示す。詳細については、別紙７及び別紙14を参照すること。

表 Ⅲ-4 解体建物（建屋本体）の概要

施設名称	旧脱水機室棟
構造・階数	鉄筋コンクリート造・２階建て 直接基礎
延床面積	451m^2
竣工年	昭和51年9月

２） 解体施設の概要

解体建物に付属する施設の概要を表Ⅲ-5に示す。詳細については、別紙７、別紙８及び別紙10を参照すること。

表 Ⅲ-5 解体施設の概要

施設名称	汚泥凝集剤注入設備
１Ｆ薬注室	溶解槽 ２基 希釈層 ２基 ポンプ ４基 その他付属設備
２Ｆ電気室	汚泥処理設備の動力盤 １式 水道技術研修センターの電源 1式 その他付属設備
灯油タンク装置	地下式コンクリート構造物及び灯油タンク
給排水設備	１式
竣工年	昭和51年9月

３） 工事内容

ア 解体工事にあたっては、周辺の工作物等に影響を及ぼさないような対策を行うこと。また、着手の前に解体工事計画書を作成し、局及び関係機関の承諾を受けること。

イ 解体範囲については、地上及び地中とも原則全て解体・撤去とする。

４） アスベスト対策

解体対象施設の建材にはアスベストが使用されているため、解体時には労働安全衛生法施行令（昭和47年政令第318号）の規定に基づく「石綿障害予防規則」等関連する法令等を順守して、適切に工事を実施すること。

（２） 既存施設の仮設

既設旧脱水機室棟の解体にあたり、既存施設の運転に支障のないよう現在収納されている電気設備（汚泥処理設備動力盤等）、薬注設備及び監視室を表Ⅲ-6のとおり設置すること。（別紙１を参照）

表Ⅲ-6 仮設対象物の設置箇所

仮設対象物	設置箇所
既設排水処理施設の電気設備	既設天日乾燥床の一部
既設水道技術研修センターの電源	既設天日乾燥床の一部
既設排水処理施設の監視室	既設天日乾燥床の一部
既設排水処理施設の薬注設備	既設水道技術研修センターの一部

仮設監視室には、作業員が維持管理に必要な建築付帯設備（照明、空調）を設置し、プレハブ等の簡易な施設とする。（ただし、汚泥処理設備動力盤、既設の事務机３個を収納できるスペースを確保すること。）

また、仮設電気設備及び仮設監視室は既設天日乾燥床に設置し、仮設の撤去後には天日乾燥床の砂利層を原形復旧すること。

仮設設備については全て事業者において新規に準備するものを表 Ⅲ-7に示す。詳細については、別紙７、別紙８及び別紙１２を参照すること。

表 Ⅲ-7 仮設施設の概要

施設名称	汚泥凝集剤注入設備
電気設備	汚泥処理設備の動力盤 １式 水道技術研修センターの電源 1式 その他付属設備
監視室	プレハブ等 1式
薬注設備	溶解槽 ２基 ポンプ ２基（１基既設流用） 操作盤 1式

（３）　既存施設の改造

既設旧脱水機室棟の解体及び排水処理棟の建設に伴い、既存施設の改造が必要となる場合には、既存施設の運転に支障のないように対策を講じること。

（４）　既存施設の移設

既設旧脱水機室棟の解体にあたり、現在既設旧脱水機室棟内に収納されているペットボトル水置場を局が指示する場所に移設すること。ペットボトル水置場の仕様は、下記のとおりである。なお、ペットボトル水置場は、フォークリフトでの搬出入が可能なコンクリート底版を施すこと。

① 構造 ： プレハブ倉庫　１棟
（前面全幅開口シャッター付　(H=2.4m)）
② 寸法 ： 幅約7.0m×長さ約7.0m×高さ約3.0m
③ ペットボトル在庫数 ： 500mL　21パレット×60c/s×24本＝30,240本
2,000mL　15パレット×60c/s×6本＝5,400本
※パレット寸法は1,100mm×1,100mm
④ 換気設備 ： 倉庫内のペットボトル水を保管するため、サーモスタット付換気設備を設置すること。
⑤ 照明設備 ： ＦＬ40W×２　２基
⑥ 電源設備 ： 20Ａ　コンセント１個

（５）　既設排水処理施設との性能の整合性

既設排水処理施設の運転能力等を十分理解し、既存施設の運転に支障がないよう本事業の脱水設備等の能力を選定すること。なお、既設排水処理施設の概要を表Ⅲ-8に示す。詳細については、別紙６、別紙９、別紙10、別紙12及び別紙13を参照すること。

表 Ⅲ-8 既設排水処理施設の概要

施設名	能力等
濃縮槽	鉄筋コンクリート造 有効容量（1次）16.05m×16.05m×5.5m　1,280m^3×1池 〃　　（2次）8.05m×8.05m×5.5m　320m^3×1池
送泥ポンプ （排水槽→1次濃縮槽）	2.8m^3/min×15m×13kW×2台
1次汚泥ポンプ （1次濃縮槽→2次濃縮槽）	0.4m^3/min×15m×5.5kW×2台
2次汚泥ポンプ （2次濃縮槽→混合槽）	0.3m^3/min×15m×3.7kW×2台
上澄水ポンプ	1.6m^3/min×15m×7.5kW×2台
天日乾燥床	乾燥床面積　715m^2×2床
その他電気、機械、給排水設備	１式

６）　その他設備

その他設備として、下記の設備を納入する。

・説明用パネル（処理フローを記入した移動式）　１式
・上記の説明用パンフレットの原版
（Ａ３版見開き：表紙１頁、機械脱水機の説明内容２頁、位置図１頁程度）１式

３−７　ろ過水等の処理

脱水機から排出されるろ過水及び洗浄水（その他雑排水を含む）は別系統とし、それぞれの接続箇所は別紙６を参照のこと。

Ⅳ 施設の設計及び建設に関する事項

1　順守すべき法制度

本事業において順守すべき法制度は、次のとおりである。

①　法令・施行令・施行規則

ア　水道法（昭和32年法律第177号）
イ　建設業法（昭和24年法律第100号）
ウ　電気事業法（昭和39年法律第170号）
エ　電波法（昭和25年法律第131号）
オ　都市計画法（昭和43年法律第100号）
カ　下関市都市景観条例（平成17年条例第283号）
キ　建築基準法（昭和25年法律第201号）
ク　廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）
ケ　水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）
コ　瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和48 年法律第110 号）
サ　騒音規制法（昭和43年法律第98号）
シ　振動規制法（昭和51年法律第64号）
ス　悪臭防止法（昭和46年法律第91号）
セ　山口県公害防止条例（昭和47年条例第41号）
ソ　河川法（昭和39年法律第167号）
タ　消防法（昭和23年法律第186号）
チ　各種の建築関係資格法・業法
ツ　労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）
テ　建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）（平成12年法律第104号）
ト　資源の有効な利用の促進に関する法律（リサイクル法）（平成3年法律第48号）
ナ　エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネルギー法）（昭和54年法律第49号）
ニ　その他関連法令・施行規則等

2　適用基準

①　要綱・各種基準等

ア　水道施設設計指針2000（日本水道協会）
イ　水道施設耐震工法指針・解説1997（日本水道協会）
ウ　水道施設維持管理指針2006（日本水道協会）
エ　建築設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
オ　建築構造設計基準及び同解説（建設大臣官房庁営繕部監修・最新版）
カ　建築鉄骨設計基準及び同解説（建設大臣官房庁営繕部監修・最新版）
キ　建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課監修・最新版）
ク　日本建築学会諸基準（最新版）
ケ　官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（(旧)建設省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）

コ 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
サ 公共建築工事標準仕様書（機械工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
シ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
ス 建築物解体工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
セ 建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
ソ 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修・最新版）
タ 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修・最新版）
チ 山口県業務委託仕様書（山口県土木建築部）
ツ 山口県土木工事共通仕様書（山口県土木建築部）
テ山口県土木工事施工管理基準（山口県）
ト 山口県産業廃棄物処理施設等の設置に関する指導要綱
ナ 下関市産業廃棄物処理施設等の設置に関する指導要綱
ニ 建設機械施工安全技術指針
ヌ 土木工事安全施工技術指針
ネ 建設工事公衆災害防止対策要綱
ノ 建設工事副産物適正処理推進要綱
ハ その他関連要綱・各種基準等

３　環境への配慮

①ＩＳＯ９００１、ＩＳＯ１４００１に係る事項

水道局は、国際規格であるＩＳＯ９００１、ＩＳＯ１４００１を認証取得し、「下関市上下水道局品質方針」及び「下関市環境方針」を掲げ、市民満足度の継続的な向上を目指した給水サービス活動、また局が行う給水サービス活動における環境配慮及び環境保全に関する行動を適切に実行することとしている。

この取り組みには事業者の協力が不可欠であり、業務関係者の業務の管理や業務の実施などに当たり、事業者は、ＩＳＯ９００１、ＩＳＯ１４００１の趣旨を理解し、次の項目について実施すること。

ア　法の順守

事業者は、業務の実施に際しては、関連法令を順守し、常に適切な管理を行うこと。

イ　事故発生時の対応

事業者は、業務の実施中に事故が発生した場合は、必要な処置を講ずるとともに局へ報告し、その指示に従うこと。

なお、詳細な報告は、必ず文書で後日行うこと。

ウ　苦情・要望への対応

事業者は、業務に関する苦情もしくは要望を受け付けたときは、応急的な措置が必要な場合は応急処置を講ずるとともに局へ報告し、その指示に従うこと。

なお、詳細な報告は、必ず文書で後日行うこと。

エ　環境への配慮事項

事業者は、業務の実施に際しては、次の各号に配慮すること。

(a) 使用する車両から排出するガス及び騒音振動を低減するよう、できる限りアイドリングストップを励行すること。

(b) 業務の報告書の作成に当たっては、可能な限り再生紙等を利用すること。

(c) 業務の報告書の作成に当たっては、可能な限り両面印刷に努めること。

(d) 環境ラベリング事業（エコマーク・グリーンマーク）の対象となっている製品を可能な限り積極的に使用すること。

(e) 使用する物品は、可能な限り再生品を使用すること。

(f) リサイクル（分別）可能な製品を積極的に使用すること。

(g) 公共交通機関の利用及び効率的に車を使用すること。

(h) 業務の実施箇所周辺の環境に与える負荷の抑制及び周辺地区の環境美化に努めること。

② 景観等への配慮

本事業の実施にあたり、排水処理棟の景観については周辺環境との調和を図るとともに、地域住民への生活環境への配慮に努めること。

③ 省エネルギー対策

本事業の実施にあたり、省エネルギー対策に配慮すること。

④ 騒音・振動・悪臭対策

本事業の実施にあたり、施工時及び供用開始後において周辺環境に影響を及ぼさないよう対策を講じること。

⑤ 交通安全対策

本事業の実施にあたり、施工時において本施設へのアクセス道路に対し工事関係車両等の通行に伴い、交通規制を行う場合には周辺住民への配慮に十分配慮すること。

また、工事関係車両等が場内へ退出入する際には、門扉開放及び事故防止等に十分配慮し、交通整理員及び工事看板を適切に配備し交通安全対策を講じること。

⑥ 電波障害対策

本事業の実施にあたり、近隣に電波障害等の影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめ必要な検討を行い、問題があれば適切な処置を行うこと。調査結果から、電波障害が生じる場合の補償費は局が負うものとする。

⑦ 粉塵対策

既設旧脱水機室の解体時及び供用開始後における施設からの粉塵対策について、周辺環境に影響を及ぼさないよう対策を講じること。

⑧ 建設副産物のリサイクル対策

既設解体に伴い発生するコンクリート殻及び鉄筋くず等については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）（平成12年法律第104号）に準拠し、適正に有効活用を図ること。

⑨ 工事期間中のイメージアップ対策

工事期間中は、周辺住民に対する不安等を和らげるためのイメージアップ対策を講じること。

Ⅴ コスト縮減対策

1 ライフサイクルコストの縮減対策

本事業における施工方法の工夫及びそれに伴う工期短縮並びに維持管理におけるライフサイクルコストでのコスト縮減対策を講じること。

Ⅵ 設計業務

1 業務内容

(1) 設計業務

① 対象業務

事業者は、表Ⅱ-1 で示した業務概要に掲げる排水処理施設及びそれに関連する必要な施設の設計を実施すること。

なお、設計にあたり、表Ⅱ-1 に示す事前調査（測量、電気防食調査、電波障害調査）を実施すること。本事業における測量は別紙１に示す範囲とする。

② 設計に伴う各種申請等の補助業務

法令等で定められた設計に伴う各種申請等の手続きについては、局と協議の上、事業スケジュールに支障をきたさないよう、実施すること。

2 設計業務期間

業務期間は、表Ⅱ-3及び図Ⅱ-1に示した事業期間内とする。

3 設計図書の提出

事業者は、設計業務の完了時に次の図書を局に提出し、局の承諾を受けること。なお、仕様、部数及び様式等は、局の指示に従うこと。

(1)　設計図（図面特記仕様書を含む）
(2)　構造計算書
(3)　容量計算書
(4)　数量計算書
(5)　工事施工計画書
(6)　工事費内訳書

Ⅶ 建設業務

1　業務内容

(1)　建設業務

①　工事全般の業務

事業者は、表Ⅱ-2 で示した整備対象施設及び事業範囲に掲げる排水処理施設の建設業務（建築工事、機械設備工事、電気・計装設備工事等）を実施すること。

事業者は、各種関連法令及び工事の安全等に関する指針等を順守し、設計図書は工事前に局へ提出し、局の確認を得た施工計画書に従い、施設の建設工事を実施する。

事業者は、工事施工において、以下の点に留意する。

ア 事業者は、工事監理状況を局に毎月報告するほか、局から要請があれば施工の事前説明及び事後報告を行う。また、局は、適宜工事現場での施工状況の確認を行うことができるものとすること。

イ 事業者は、近隣及び工事関係者の安全確保と環境に十分配慮すること。

ウ 事業者は、工事完成時に施工記録を用意し、局の確認を受けること。

エ 事業者は、建築基準法による検査済証のほか、施設を使用するために必要な各種証明書等の交付を事前に取得すること。

オ 既存施設との連絡に関わる既存施設の改造工事、電気設備工事、機械設備工事、既存施設の改良工事等にあたっては、既存施設の運転に支障をきたさないような工程及び工法とすること。

カ 設備については新品に限ること。

②　各種申請等業務

本事業の完了までの各種申請等の手続きは、局と協議の上、事業スケジュールに支障をきたさないよう実施すること。

③　産業廃棄物処理施設設置許可申請業務

事業者は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき着工に先立ち実施される別途業務の生活環境影響調査と連携を図り、脱水処理設備等の設置及び維持管理等に反映させること。

また、事業者は、産業廃棄物処理施設許可申請のための書類を作成すること。

④ 建設業務

事業者は主に次に示す建設業務を実施する。

ア　建築工事

排水処理棟（基礎工事を含む）、それに付帯する建築付帯設備及び関係機関との協議により必要となる設備等に関する工事を実施すること。

イ　機械設備工事

排水処理棟内に収納する脱水機及びその補機等の機器類（機器廻り配管類も含む）を製作、設置及び試運転を実施すること。

ウ　電気・計装設備工事

脱水機等の機器類の稼動に必要な電源供給及び制御のための盤類及び計装品等の製作、設置及び試運転を実施すること。

⑤ 既設旧脱水機室棟の解体・撤去工事

事業者は本事業の実施にあたり、既設旧脱水機室棟の解体・撤去工事を実施すること。

⑥ 既設旧脱水機室棟の解体に伴う仮設・移設工事

事業者は既設旧脱水機室棟の解体にあたり、現在収納されている既設電気設備（汚泥処理設備動力盤）、凝集助剤の薬注設備及び監視室（２名分）を局が指示する場所に仮設すること。（別紙１を参照）

また、既設旧脱水機室棟内に収納されているペットボトル水置場を局が指示する場所に移設すること。

⑦ 既存施設の改造

排水処理棟の建設に伴い、既存施設の改造が必要となる場合には、既存施設の運転に支障がないよう実施すること。

⑧ 近隣調整及び準備調査業務

事業者は、着工に先立ち、近隣との調整及び準備調査等を十分に行い、工事の円滑な進行と近隣の理解及び安全を確保すること。

事業者は、必要に応じて近隣への説明会等を実施し、工事工程及び作業時間等について了解を得ること。

また、事業者は本事業の工事によって近隣に電波障害等の影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめ必要な検討を行い、問題があれば適切な処置を行うこと。

⑨ 設備等の試運転業務

事業者は、設置した機械設備及び電気・計装設備について試運転を行い、個々の設備及び施設全体としての性能及び機能を確認すること。

なお、試運転の実施にあたっては事前に試運転実施計画書を作成し、局の確認を得ること。

２　施設建設上の分界点

(1)　排水処理施設建設上の分界点

事業者は、本事業の排水処理施設について、局と詳細な施工打ち合わせを実施すること。

建設上の分界点は、別紙１に示すとおりである。

脱水機から排水されるろ過水等の処理については、局及び関係機関と協議を行い決定する。

なお、本事業の排水処理棟及び機器類の配置計画は、脱水設備からの排水量、周囲の各設備との水理的、構造的な関係を十分考慮し必要な設備を配置して計画を行うこと。

また、脱水汚泥の最終処分は現在と同様に再資源化原料として場外へ運搬するため、脱水汚泥の搬出・運搬にも配慮した配置計画とすること。

(2)　配電設備建設上の分界点

事業者は、本事業において更新する機器類の必要動力は既設配電設備の２号水処理電気室（別紙１及び別紙12を参照）から分岐とし、必要な既設改造についても行うこと。ただし、本事業において必要な機器類の必要動力が確保できない場合は、特高圧受電室（別紙１及び別紙12を参照）から分岐すること。

事業者は、本事業の排水処理施設への配電切り替え接続及び場内ケーブル等の施工については、十分に現況調査を実施し、局と詳細な施工打ち合わせを実施したうえで、事業者自らが施工する。排水処理棟の更新後に不用となった既設（仮設）配電設備等は事業者において解体及び処分を行うこと。

(3)　計装設備及び遠隔監視制御装置建設上の分界点

事業者は、本事業における脱水設備の機器類の運転停止状況及び火災報知設備等の信号は、将来の施設更新等に対応できるよう端子台渡しとする。

また、既存施設の改造及び切り替え接続等の工事は、事業者が局と詳細な施工打ち合わせを実施した上で施工すること。

３　建設時における周辺インフラ等に関する分界点

(1)　敷地整備

事業者は、本事業において設計及び建設に必要な測量調査を実施し、既存施設との位置関係を十分把握すること。

(2)　場内道路

事業者は、脱水汚泥の搬出に際して現況の場内道路を使用して場外搬出を行う。そのため、本事業の排水処理棟の建設については、脱水汚泥の搬出に支障のない配置計画とし、建設に伴い現況の場内道路に破損等を生じさせた場合には原形復旧を行うこと。

(3)　雨水排水

事業者は、本施設の現況の雨水排水施設を使用し、速やかに雨水を排水すること。

(4)　汚水・雑排水

事業者は、汚水・雑排水は本市の公共下水道に接続すること。接続箇所については、局の指示

に従い整備すること。

（5） 照明設備

事業者は、省エネルギー型の照明設備を採用すること。

（6） 上水道

局は、排水処理施設の建設業務において必要となる衛生用水及び作業用水を無償で提供する。なお、既設配管とメータを含む接続工事は局の指示する箇所において事業者が行う。

（7） 電力

建設期間中の電力は、事業者が工事に必要な仮設電力を中国電力㈱から引き込み受電すること。

４ 建設業務期間

業務期間は、表Ⅱ-3に示した事業期間内とする。

５ 出来高検査及び完成検査

事業者は、建設工事過程の出来高について局に報告し、出来高検査及び完成検査を受けること。詳細については局の指示に従うこと。

６ 完成図書・各種申請図書の提出

事業者は、建設業務に関し以下の図書等を提出すること。仕様、部数及び様式等は、局の指示に従う。

（1） 完成図書

（2） 工事精算書

（3） 設備台帳（取扱説明書も含む）

（4） 工事写真

（5） 建築確認申請図書

（6） その他各種申請図書

Ⅷ その他

１ 試運転期間中の留意点（非常時の対応）

（1） 故障及び災害・事故時等

事業者は、試運転期間中に故障等により、排水処理施設の全部又は一部の機能が停止した場合あるいは、災害や事故が発生した場合においては、応急措置を講じ被害を最小限に抑え、速やかに原形復旧できるようにすること。

(2)　浄水場への連絡及び協力

事業者は、試運転期間中に何らかの原因で排水処理施設が通常の機能を損ない浄水場の運転に支障を来すおそれのある場合には、速やかに局へ連絡すること。

また、何らかの原因で取水施設・ろ過施設及び配水施設が通常の機能を損ない、局が排水処理施設等の運転の停止を求めた場合、事業者は、施設の復旧を最優先に考えこれに応じること。

2　法令の順守

事業者は、「Ⅲ　施設の設計及び建設に関する事項」に記載する法令及び基準等を順守すること。

3　その他

(1)　周辺住民対応

事業者は周辺住民の信頼と理解、協力を得て建設期間中において適切な事業運営を行うこと。

Ⅸ　公開資料

1　公開資料（別紙）

番　号	名　称	公開方法
別紙　１	事業予定地	閲覧及び販売（紙）
別紙　２	運転管理日報（濁度・薬注率）	閲覧及び販売（紙）
別紙　３	運転管理日報（引抜汚泥濃度）	閲覧及び販売（紙）
別紙　４	地質調査報告書（H18年7月）	閲覧及び販売（紙）
別紙　５	地質調査報告書（H11年3月）	閲覧及び販売（紙）
別紙　６	現況排水処理施設図	閲覧及び販売（紙）
別紙　７	現況旧脱水機室棟図	閲覧及び販売（紙）
別紙　８	現況汚泥凝集剤注入設備図	閲覧及び販売（紙）
別紙　９	現況１次濃縮槽汚泥引抜ポンプ図	閲覧及び販売（紙）
別紙１０	現況旧脱水機室棟　汚水排水設備図	閲覧及び販売（紙）
別紙１１	現況旧脱水機室棟　建築電気設備図	閲覧及び販売（紙）
別紙１２	現況電気設備図	閲覧及び販売（紙）
別紙１３	現況天日乾燥床図	閲覧及び販売（紙）
別紙１４	旧脱水機室棟調査報告書	閲覧及び販売（紙）
別紙１５	下関市都市景観条例に基づく大規模建築物等届出制度	閲覧及び販売（紙）

(1)　閲覧場所

下関市上下水道局上水工務課計画係

電話番号：０８３－２３１－３１１９

そ の 他 ：閲覧予定日の前日までに閲覧の旨を事前に連絡すること。

２　入手方法

事業者による公開資料は、下記の場所にて販売を行う。

(1) 販売場所

① 会社名　：ウエスギ㈱

住　　所：下関市卸新町9番1号

電話番号：０８３－２２２－４９１１

(2) 販売方法

① 紙での販売となります。

② 購入希望者は事前に上記販売所まで連絡すること。